ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΕ ΣΧΕΣΙΑΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ενότητα 9: Εισαγωγή στη Visual Basic for Applications

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Ενότητα 9: Εισαγωγή στη Visual Basic for Applications

Περιεχόμενα Ενότητας

- Τι είναι η γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic for Applications (VBA).
- Το περιβάλλον ανάπτυξης τηςVBA
- Αντικείμενα και συμβάντα
- Μεταβλητές και σταθερές
- Οι κυριότερες εντολές της VBA (if..then..else, select case, do..loop, while wend, for..next, stop, with, doCMD)

Τι είναι η γλώσσα προγραμματισμού VBA (1/2)

- Ο όρος VBA είναι τα αρχικά για τη **Visual Basic for Applications.**
- Ενσωματωμένη γλώσσα προγραμματισμού μέσα στο πακέτο του Microsoft Office και επακόλουθα και μέσα στην εφαρμογή της MS Access.
- Βασισμένη στην πολύ διαδεδομένη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic.
- Επεκτείνει την εφαρμογή της MS Access.

Τι είναι η γλώσσα προγραμματισμού VBA (2/2)

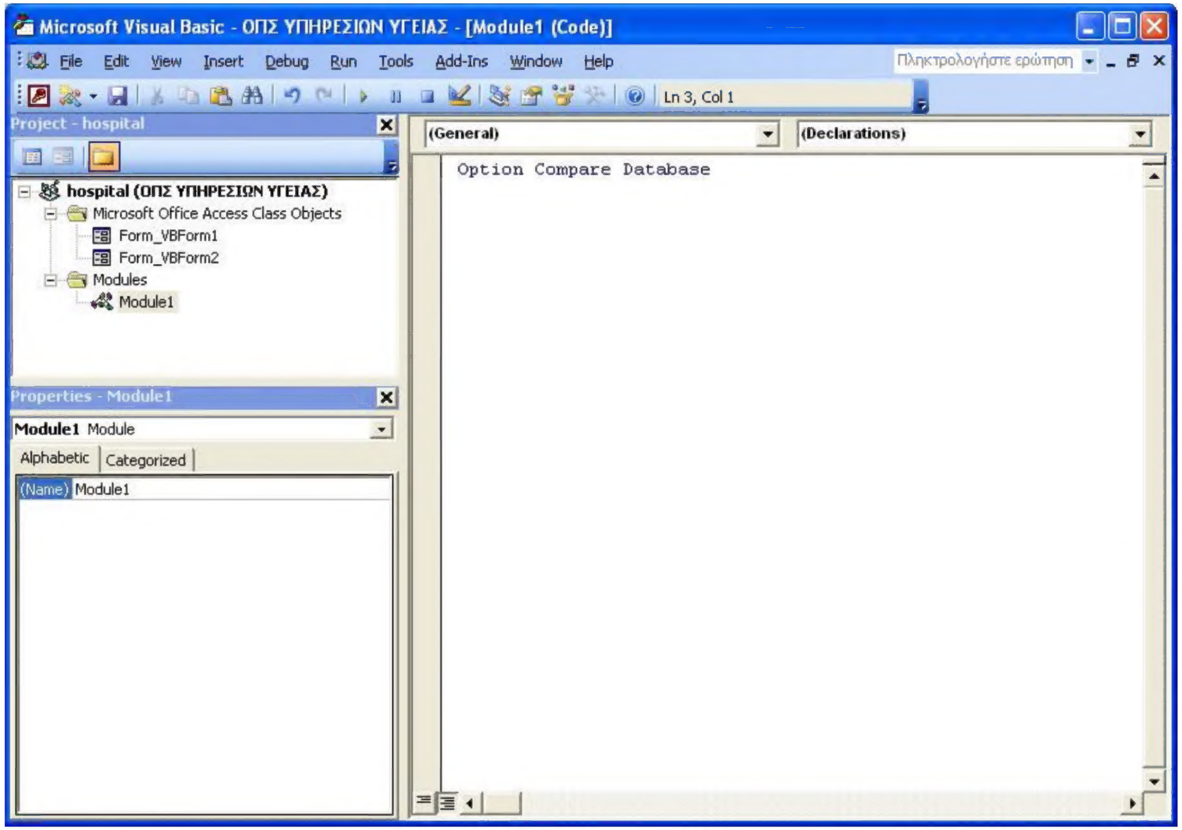
- Οι επιλογές που μας δίνει το γραφικό περιβάλλον και οι μακροεντολές δεν καλύπτουν όλες τις απαιτήσεις μας και χρειάζεται ενίοτε να προσθέσουμε προγραμματιστική λογική στις εφαρμογές.
- Την ανάγκη αυτή έρχεται να καλύψει η VBA η οποία όντας μια γλώσσα προγραμματισμού προσφέρει:
  - Προγραμματιστικό έλεγχο σε δεδομένα.
  - Δημιουργία συναρτήσεων και διαδικασιών.
  - Χρήση δομών επιλογής και δομών επανάληψης.
  - Χειρισμός συμβάντων.

Το περιβάλλον ανάπτυξης της VBA (1/4)

- Το περιβάλλον της VBA δεν είναι άμεσα ορατό στο χρήστη της MS Access.
- Επιλέγουμε από το μενού *«Εργαλεία»* την εντολή *«Μακροεντολή -> Επεξεργασία Visual basic»* ή απλά πατάμε το συνδυασμό πλήκτρων *«Alt+F11»*.
- Το περιβάλλον της VBA ανοίγει σε νέο ξεχωριστό παράθυρο από αυτό της βάσης δεδομένων και έχει τίτλο *«Microsoft Visual Basic – ΌνομαΤηςΒάσης»*.

Το περιβάλλον ανάπτυξης της VBA (2/4)

- Το παράθυρο περιβάλλοντος της VBA αποτελείται από τρία βασικά τμήματα:
  - Το τμήμα *«Project Explorer»*.
  - Το τμήμα *«Properties»*.
  - Το τμήμα κώδικα.



Το περιβάλλον ανάπτυξης της VBA (3/4)

- Το τμήμα *«Project Explorer»* περιέχει μια δενδρική δομή με τα αντικείμενα κώδικα VBA που είναι διαθέσιμα για τη βάση δεδομένων.
  - Υπάρχουν δύο κατηγορίες τέτοιων αντικειμένων:
    - ✓ **Microsoft Office Access Class Objects**: Περιέχει τις φόρμες και τις εκθέσεις για τις οποίες έχει γραφεί κάποιο τμήμα κώδικα VBA.
    - ✓ **Modules**: Περιέχει τα modules που έχουν υλοποιηθεί τα οποία είναι τμήματα κώδικα VBA που έχουν γραφεί ανεξάρτητα από κάποια φόρμα ή έκθεση.
  - Για να το εμφανίσουμε επιλέγουμε από το μενού *«View»* την εντολή *«Project Explorer»*.

Το περιβάλλον ανάπτυξης της VBA (4/4)

- Το τμήμα *«Properties»* εμφανίζει τις ιδιότητες του επιλεγμένου αντικειμένου στο τμήμα *«Project Explorer»*.
  - Για να το εμφανίσουμε επιλέγουμε από το μενού *«View»* την εντολή *«Properties Window»*.
- Το τμήμα κώδικα χρησιμοποιείται για να γράψουμε νέο κώδικα VBA, για να δούμε κάποιον υπάρχοντα κώδικα ή να τον τροποποιήσουμε.
  - Για να το εμφανίσουμε επιλέγουμε από το μενού *«View»* την εντολή *«Code»*.

Αντικείμενα (1/5)

- Στον τομέα του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, με τον όρο **αντικείμενο** εννοούμε ένα στιγμιότυπο μιας προγραμματιστικής οντότητας η οποία ενθυλακώνει ορισμένες κοινές ιδιότητες και ενέργειες.
- Η VBA στηρίζεται στη δημιουργία προγραμματιστικών οντοτήτων τα στιγμιότυπα των οποίων αποτελούν τα αντικείμενα (objects) της γλώσσας.
- Στο περιβάλλον της VBA αντικείμενα είναι το σύνολο των **πινάκων**, των **φορμών** και των **στοιχείων ελέγχου** τους, των **εκθέσεων** και των **ερωτημάτων**.

Αντικείμενα (2/5)

- Κάθε αντικείμενο αναγνωρίζεται μοναδικά μέσω του **ονόματός** του.
- Κάθε αντικείμενο έχει τα δικά του χαρακτηριστικά που ονομάζονται **ιδιότητες** (properties) και μπορεί να εκτελέσει τις δικές του ενέργειες που ονομάζονται **μέθοδοι** (methods).

Αντικείμενα (3/5)

- Η πρόσβαση στις ιδιότητες και στις μεθόδους ενός αντικειμένου γίνεται με τη χρήση του τελεστή «τελεία» (.).
  - Η σύνταξη μιας ιδιότητας αντικειμένου είναι η εξής:
    - ✓ ΌνομαΑντικειμένου.ΌνομαΙδιότητας
  - Η σύνταξη μιας μεθόδου αντικειμένου είναι η εξής:
    - ✓ ΌνομαΑντικειμένου.ΌνομαΜεθόδου

Αντικείμενα (4/5)

- Η VBA περιέχει έτοιμα αντικείμενα που αναπαριστούν τα πραγματικά αντικείμενα μιας βάσης δεδομένων.
  - Τα αντικείμενα αυτά περιλαμβάνονται μέσα σε έναν κατάλογο αντικειμένων (**μοντέλο αντικειμένων** της MS Access).
  - Το βασικότερο αντικείμενο είναι το αντικείμενο **Application** που αναπαριστά την ίδια την εφαρμογή της MS Access.
    - ✓ Το αντικείμενο αυτό περιέχει μέσα του άλλα αντικείμενα με κυριότερα τα αντικείμενα **CurrentData** και **CurrentProject** που αναπαριστούν την τρέχουσα βάση δεδομένων.
    - ✓ Τα αντικείμενα CurrentData και CurrentProject περιέχουν με τη σειρά τους συλλογές αντικειμένων με όλα τα αντικείμενα μιας βάσης δεδομένων.

Αντικείμενα (5/5)

Κυριότερα αντικείμενα της VBA			
Όνομα αντικειμένου	**Συλλογή μέσα στην οποία ανήκει**	**Αντικείμενο που περιέχει τη συλλογή**	**Αναπαριστώμενη πληροφορία**
Form	AllForms	CurrentProject	Αναπαριστά μια φόρμα της βάσης δεδομένων.
Macro	AllMacros	CurrentProject	Αναπαριστά μια μακροεντολή της βάσης δεδομένων.
Query	AllQueries	CurrentData	Αναπαριστά ένα ερώτημα της βάσης δεδομένων.
Report	AllReports	CurrentProject	Αναπαριστά μια έκθεση της βάσης δεδομένων.
Table	AllTables	CurrentData	Αναπαριστά έναν πίνακα της βάσης δεδομένων.

Για να αναφερθούμε σε ένα αντικείμενο μέσα σε μια συλλογή χρησιμοποιούμε είτε τη θέση του μέσα στη συλλογή είτε κατευθείαν το όνομά του.

- Application.CurrentData.AllQueries(0)
- Application.CurrentData.AllTables("ΑΣΘΕΝΕΙΣ")

Συμβάντα (1/3)

- Η VBA θεωρείται και μια γλώσσα προγραμματισμού καθοδηγούμενη από συμβάντα επειδή υποστηρίζει την ύπαρξη συμβάντων.
- Με τον όρο **συμβάν** (event) εννοούμε ένα σήμα το οποίο ενημερώνει την εφαρμογή ότι κάποια εξωτερική ενέργεια έχει συμβεί και συνεπώς απαιτείται να αλλάξει η ροή εκτέλεσης του προγράμματος.
  - Παραδείγματα συμβάντων: το πάτημα του «κλικ» του ποντικιού σε ένα κουμπί μιας φόρμας, η φόρτωση ή το κλείσιμο μιας φόρμας, η απώλεια της εστίασης από ένα στοιχείο ελέγχου μιας φόρμας.

Συμβάντα (2/3)

- Τα αντικείμενα τα οποία περιέχουν ενσωματωμένα συμβάντα ονομάζονται αποστολείς συμβάντων.
  - Κάθε αντικείμενο υποστηρίζει διαφορετικά συμβάντα.
  - Για να δούμε τα υποστηριζόμενα συμβάντα ενός αντικειμένου, πηγαίνουμε στην καρτέλα *«Συμβάν»* των ιδιοτήτων του.
- Οι διαδικασίες οι οποίες αντιστοιχίζονται με κάποια συμβάντα και εκτελούνται μόνο όταν συμβεί το συμβάν με το οποίο έχουν αντιστοιχηθεί, ονομάζονται **χειριστές συμβάντων** και μπορούν να περιέχουν οποιεσδήποτε εντολές της VBA.

Συμβάντα (3/3)

- Η VBA χρησιμοποιεί έναν τυποποιημένο τρόπο ονομασίας για κάθε χειριστή συμβάντος συνδυάζοντας το όνομα του αποστολέα συμβάντος, το σύμβολο underscore (_) και το όνομα του συμβάντος. Η τυπική ονομασία ενός χειριστή συμβάντος στη VBA είναι η εξής:
  - Sub ΌνομαΑποστολέαΣυμβάντος_ΌνομαΣυμβάντος
  - Ο χειριστής συμβάντος του «κλικ» του ποντικιού στο κουμπί εντολής με όνομα “Εντολή0” θα έχει την ονομασία:
    - ✓ Sub Εντολή0_Click

Μεταβλητές (1/3)

- Οι **μεταβλητές** αποτελούν σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού ένα από τα βασικότερα στοιχεία της διαδικασίας συγγραφής προγραμμάτων.
- Είναι παράμετροι που χρησιμοποιούμε για να ορίσουμε μια ιδιότητα και να αποθηκεύσουμε μία τιμή, η οποία δύναται να αλλάξει κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος.
- Δήλωση μιας μεταβλητής:
  - Dim ΌνομαΜεταβλητής as ΤύποςΔεδομένων

Μεταβλητές (2/3)

Βασικοί τύποι δεδομένων της VBA	
Τύπος δεδομένων	**Επεξήγηση**
Byte	Μικρός ακέραιος
Integer	Ακέραιος
Long	Μεγάλος Ακέραιος
Single / Double	Πραγματικός απλής /διπλής ακρίβειας
String	Αλφαριθμητικό κείμενο

- Παραδείγματα δηλώσεων μεταβλητών:
  - Dim KostosExetasis as Single
  - Dim OnomasiaExetasis as String
  - Dim KwdikosAstheni as Integer

Μεταβλητές (3/3)

- Η απόδοση τιμής σε μια μεταβλητή γίνεται με τη χρήση του τελεστή "=".
  - ΌνομαΜεταβλητής = ΤιμήΜεταβλητής
  - Για παράδειγμα:
    - ✓ KostosExetasis = 37.50
- Μπορούμε επίσης να δηλώσουμε και μια μεταβλητή η οποία θα έχει τύπο ένα αντικείμενο.
  - Dim CurrentForm As Form
  - Set ΌνομαΜεταβλητής1 = ΌνομαΜεταβλητής2
    - ✓ Για παράδειγμα:
      - Set CurrentForm = Application.CurrentProject.AllForms(0)

Σταθερές

- Όταν χρησιμοποιούμε συχνά κάποιες συγκεκριμένες τιμές, ορίζουμε σταθερές με αυτές τις τιμές.
- Μία τιμή που δηλώνεται ως **σταθερά** δεν μπορεί να τροποποιηθεί από τη στιγμή που θα οριστεί.
- Η σύνταξη για τον ορισμό μιας σταθεράς γίνεται με τη χρήση της λέξης κλειδί Const και είναι η εξής:
  - Const ΌνομαΣταθεράς as τύπος = ΤιμήΣταθεράς
    - ✓ Για παράδειγμα:
      - Const Pi as Double = 3.14159265
      - Const SyntelestisFPA as Double = 0.19

Η εντολή επιλογής If…Then…Else (1/4)

- Η δυνατότητα λήψης αποφάσεων και αλλαγής της ροής του προγράμματος ανάλογα με το αν ισχύει ή όχι κάποια συνθήκη εξασφαλίζεται από τις ενσωματωμένες **δομές επιλογής** που περιλαμβάνει μια γλώσσα.
- Μία συνθήκη είναι μία σύγκριση
  - αν ισχύει είναι **αληθής**,
  - αν δεν ισχύει είναι **ψευδής**.
  - Οι συγκριτικοί τελεστές είναι: =, <>, >, <, >=, <=.
- Η πιο βασική δομή επιλογής στη VBA επιτυγχάνεται με την εντολή **If.**

Η εντολή επιλογής If…Then…Else (2/4)

- Η σύνταξη της **If** έχει διάφορες παραλλαγές:

```
If συνθήκη Then
    εντολές
End If
```

```
If συνθήκη Then
    εντολές_αληθής
Else
    εντολές_ψευδής
End If
```

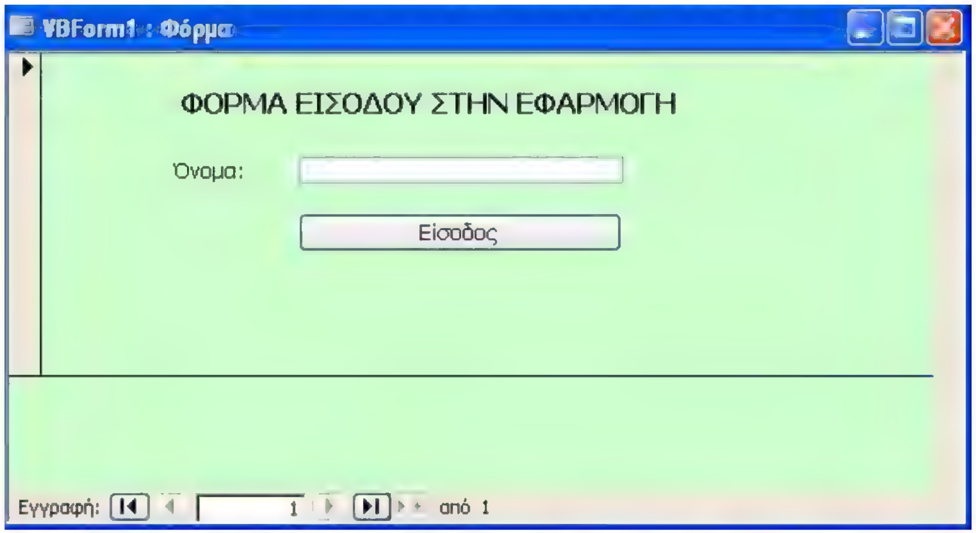
```
If συνθήκη1 Then
    εντολές1
ElseIf συνθήκη2 Then
    εντολές2
...
Else
    εντολέςN
End If
```

Η εντολή επιλογής If…Then…Else (3/4)

- Μία συνθήκη μπορεί να αποτελεί συνδυασμό άλλων συνθηκών με τη χρήση των **λογικών τελεστών**:
  - **Or**: Λογική διάζευξη (αρκεί μία από τις δύο συνθήκες να είναι αληθής ώστε να είναι αληθής ο συνδυασμός τους).
  - **And**: Λογική σύζευξη (πρέπει και οι δύο συνθήκες να είναι αληθείς ώστε να είναι αληθής ο συνδυασμός τους).
  - **Not**: Λογική άρνηση (αν η Συνθήκη1 είναι αληθής τότε το αποτέλεσμα είναι ψευδές, ενώ αν η Συνθήκη1 είναι ψευδής τότε το αποτέλεσμα είναι αληθές).
  - **Xor**: Λογική αποκλειστική διάζευξη (πρέπει μόνο μία από τις δύο συνθήκες να είναι αληθής και η άλλη να είναι ψευδής ώστε να είναι αληθής ο συνδυασμός τους).

Η εντολή επιλογής If…Then…Else (4/4)

- Παράδειγμα: Δημιουργία αρχικής φόρμας στην οποία ο χρήστης θα εισάγει το όνομα του σε ένα πλαίσιο κειμένου και θα πατάει ένα κουμπί για να προχωρήσει και να πλοηγηθεί στις επόμενες φόρμες. Θα γίνεται έλεγχος για σωστή είσοδο δεδομένων στο πλαίσιο κειμένου.



Εντολές: Η εντολή επιλογής Select Case

- Όταν οι συνθήκες είναι περισσότερες από 3, προτιμάται η δομή **Select Case**.
  - Select Case Παράσταση

```
Case τιμή1
        Εντολές1
Case τιμή2
        Εντολές2
Case τιμή3
        Εντολές3
Case Else
        ΕντολέςN
End Select
```

Η εντολή επανάληψης Do…Loop (1/3)

- Η δυνατότητα επαναληπτικής εκτέλεσης ενός ίδιου τμήματος κώδικα εξασφαλίζεται από τις **δομές επανάληψης**.
- Το τμήμα κώδικα το οποίο εκτελείται επαναληπτικά ονομάζεται **βρόχος** (loop).
- Η πιο βασική δομή επανάληψης επιτυγχάνεται με την εντολή **Do…Loop** η οποία έχει αρκετές παραλλαγές και η οποία εκτελεί επαναληπτικά ένα σύνολο εντολών όσο ισχύει ή όσο δεν ισχύει μια συνθήκη.

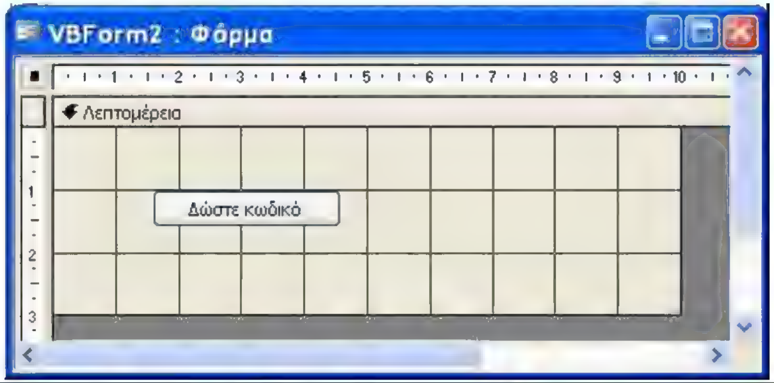
Η εντολή επανάληψης Do…Loop (2/3)

- Η σύνταξη της **Do…Loop** έχει διάφορες παραλλαγές:

Do While συνθήκη **Εντολές** **Loop** Επανάληψη όσο η συνθήκη παραμένει αληθής. Ο βρόχος ενδέχεται να μην εκτελεστεί καμία φορά.	**Do Until συνθήκη** **Εντολές** **Loop** Επανάληψη όσο η συνθήκη παραμένει ψευδής. Ο βρόχος ενδέχεται να μην εκτελεστεί καμία φορά.
Do **Εντολές** **Loop While συνθήκη** Επανάληψη όσο η συνθήκη παραμένει αληθής. Ο βρόχος θα εκτελεστεί τουλάχιστον μια φορά.	**Do** **Εντολές** **Loop Until συνθήκη** Επανάληψη όσο η συνθήκη παραμένει ψευδής. Ο βρόχος θα εκτελεστεί τουλάχιστον μια φορά.

Η εντολή επανάληψης Do…Loop (3/3)

- Παράδειγμα:
  - Αρχική φόρμα η οποία θα είναι η φόρμα εισόδου για τις υπόλοιπες φόρμες και η οποία θα περιέχει ένα κουμπί εντολής.
  - Με το πάτημα του κουμπιού, τότε θα εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου για πληκτρολόγηση του κωδικού πρόσβασης (φράση "ekdd").
  - Ο χρήστης έχει 4 προσπάθειες για να τον πληκτρολογήσει σωστά.



Η εντολή επανάληψης While…Wend

- Ο βρόχος επανάληψης **While…Wend** εκτελεί την ίδια ακριβώς λειτουργία με το βρόχο **Do While ... Loop**.
  - Χρησιμοποιούταν στις παλαιότερες εκδόσεις της Visual Basic και έχει παραμείνει μόνο για λόγους συμβατότητας με παλαιότερες εφαρμογές.
  - Σύνταξη:

```
While συνθήκη
   Εντολές
Wend
```

  - Επανάληψη όσο η συνθήκη παραμένει αληθής. Ο βρόχος ενδέχεται να μην εκτελεστεί καμία φορά.

Η εντολή επανάληψης For…Next (1/2)

- Ο βρόχος **For … Next** αποτελεί ένα βρόχο με *μετρητή* (εκτελείται τόσες φορές όσες δηλώνει ο μετρητής).
  - Σύνταξη:

```
For μεταβλητή = ΑρχικήΤιμή To ΤελικήΤιμή Step ΤιμήΒήματος
    Εντολές
Next μεταβλητή
            ή για μοναδιαία αύξηση μετρητή
For μεταβλητή = ΑρχικήΤιμή To ΤελικήΤιμή
    Εντολές
Next μεταβλητή
```

  - Δυνατότητα να τερματίσουμε νωρίτερα το βρόχο επανάληψης με την εντολή **Exit For**

Η εντολή επανάληψης For…Next (2/2)

- **Εμφωλευμένοι βρόχοι επανάληψης For…Next**
  - Εκτέλεση ενός *εσωτερικού* βρόχου For .. Next μέσα σε έναν *εξωτερικό* βρόχο For .. Next.
  - Σύνταξη :

```
For M_EΞ_B = ΑρχικήΤιμή To ΤελικήΤιμή Step T_B_M_EΞ_B
   For M_EΣ_B = ΑρχικήΤιμή To ΤελικήΤιμή Step T_B_M_EΣ_B
         …
   Next M_EΣ_B
Next M_EΞ_B
```

  - Οι συνολικές επαναλήψεις είναι το γινόμενο των επαναλήψεων του εξωτερικού βρόχου επί των επαναλήψεων του εσωτερικού βρόχου.

Η εντολή With

- Η εντολή **With** χρησιμοποιείται για να ομαδοποιήσουμε μια σειρά εντολών που αφορούν την απόδοση τιμών σε ένα μοναδικό αντικείμενο.
  - Σύνταξη:

```
With ΌνομαΑντικειμένου
   .ΌνομαΙδιότητας1 = ΤιμήΙδιότητας1
   .ΌνομαΙδιότητας2 = ΤιμήΙδιότητας2
   …
End With
```

Η εντολή Stop

- Η εντολή **Stop** χρησιμοποιείται όταν θέλουμε σε ένα σημείο του κώδικά μας να σταματήσουμε τη ροή εκτέλεσης του.
- Όταν το πρόγραμμα φθάσει σε μια εντολή Stop, τότε αυτόματα μεταφερόμαστε στο παράθυρο του περιβάλλοντος της VBA με επισημασμένη τη γραμμή με την εντολή Stop.
- Αποτελεί έναν τρόπο *εκσφαλμάτωσης*.
- Η εκτέλεση του προγράμματος μετά τη Stop συνεχίζεται με το κουμπί **Continue** της γραμμής εργαλείων.

Το αντικείμενο DoCmd (1/4)

- Το αντικείμενο **DoCmd** είναι ένα αντικείμενο της VBA το οποίο μας επιτρέπει να εκτελέσουμε μια μακροεντολή μέσα σε ένα τμήμα κώδικα VBA.
  - Περιέχει μεθόδους οι οποίες εκτελούν τις αντίστοιχες μακροεντολές (δεν καλύπτεται το σύνολο των διαθέσιμων μακροεντολών της MS Access).
  - Σύνταξη

    Docmd.ΌνομαΜεθόδου
  - Πολλές από τις μεθόδους έχουν παραμέτρους όπου κάποιες από αυτές είναι υποχρεωτικές και άλλες προαιρετικές.

Το αντικείμενο DoCmd (2/4)

Μέθοδοι αντικειμένου DoCmd	
Όνομα Μεθόδου	Περιγραφή Μεθόδου
AddMenu	Προσθήκη αντικειμένων μενού στο βασικό μενού της Microsoft Access.
ApplyFilter	Εφαρμογή ενός φίλτρου σε ένα πίνακα ή ένα ερωτήμα.
Beep	Αποστολή ηχητικής προειδοποίησης.
CancelEvent	Ακύρωση συμβάντος.
Close	Κλείσιμο μιας φόρμας, μιας έκθεσης ή ενός ερωτήματος.
CopyObject	Δημιουργία αντιγράφου ενός οποιουδήποτε αντικειμένου της βάσης δεδομένων.
DeleteObject	Διαγραφή ενός αντικειμένου όπως πίνακα, ερωτήματος, φόρμας ή έκθεσης.
FindRecord	Εύρεση μιας εγγραφής στη βάση δεδομένων
FindNext	Βρίσκει την επόμενη εγγραφή που ικανοποιεί τα κριτήρια που προσδιορίστηκαν από μέθοδο FindRecord.

Το αντικείμενο DoCmd (3/4)

Μέθοδοι αντικειμένου DoCmd	
Όνομα Μεθόδου	Περιγραφή Μεθόδου
GotoControl	Μεταφορά εστίασης σε ένα συγκεκριμένο στοιχείο ελέγχου σε μια φόρμα.
HourGlass	Αλλαγή του δείκτη του ποντικιού στο εικονίδιο κλεψύδρας.
Min/Max/Restore	Ελαχιστοποίηση, μεγιστοποίηση ή επαναφορά του παράθυρου.
OpenForm	Άνοιγμα μιας φόρμας.
OpenQuery	Άνοιγμα ενός ερωτήματος.
OpenReport	Άνοιγμα μιας έκθεσης
OutputTo	Εξαγωγή δεδομένων από τη βάση δεδομένων σε ένα εξωτερικό αρχείο.
RunMacro	Εκτέλεση μιας μακροεντολής.
RunSQL	Εκτέλεση μιας SQL εντολής.

Το αντικείμενο DoCmd (4/4)

- Παραδείγματα χρήσης των μεθόδων του DoCmd:
  - DoCmd.OpenForm "VBForm1", acDesign
  - DoCmd.RunSQL "insert into ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ values(011,'Ασκληπιείο',100)«
  - DoCmd.Minimize
  - DoCmd.Hourglass True
  - DoCmd.Hourglass False
- Το αντικείμενο DoCmd δεν υποστηρίζει τις μακροεντολές: MsgBox, RunApp, RunCode, SendKeys, SetValue, StopAllMacros, StopMacro.